TÉRINFORMATIKA

16. szám
1992. február

Esélyek és remények

A hazai térinformatika-politika kialakításának szükségszerűsége

Aligha szorul különösebb bizonyításra, hogy napjainkban azok az országok mutattak fel látványos gazdasági eredményeket, amelyek képesek voltak idejében felismerni az általános technikai fejlődés perspektívikus, megvalósítható és az adott országra szabott részterületeit. Ez utóbbi különösen fontos lehet hazánk számára.

A Nyugat és Kelet közötti válaszfalak leomlása után alapvetően új helyzet alakult ki. Meg kell hallani az „új idők új dalait". Új helyzetelemzést kell készíteni és ennek megfelelő statégiát kialakítani.

Az új helyzet lényege egyetlen tőmondatban: vége az autarchiának! Magyarország számára egyetlen esély, ha bekapcsolódik az európai folyamatokba.

Miközben a szemünk láttára omlanak össze a korábbi sikerágazataink, észre kell venni azt, hogy *van lehetőség a kitörésre is.* Magyarország érdekes lehet a Nyugatnak, hiszen például a privatizáció, az infrasruktúra korszerűsítése egyben új lehetőséget teremt beruházóik számára. Igaz az állítás fordítottja is, vagyis a Nyugat érdekes lehet Magyarország részére, hiszen a kapcsolatok erősödése piacot jelent számukra is. Márpedig, ha az integrációt komolyan vesszük, a honi információgazdálkodást is európai szintre kell emeli.

E cikk célja, hogy felhívja a figyelmet: ennek során milyen megkülönböztetett szerepe lehet a térinformatikának. Ez egybevág a nemzetközi tapasztalatokkal is. A legjelentősebb piackutató intézetek, például a *Daratech Inc.* és a *Dataquest Europe Ltd.* egybehangzóan azt állapították meg, hogy az elkövetkezendő időszak egyik legdinamikusabban fejlődő számítástechnikai alkalmazási területe a térinformatika.

A térinformatika szerepéről

Miért állíthatjuk, hogy a térinformatikának kivételesen fontos szerepe van az alkalmazások körében? Néhány érv — a teljesség igénye nélkül:

A térkép az információközlés egyik *leghatékonyabb* eszköze. Információsűrűsége, áttekinthetősége messze felülmúlja bármely szöveges adatszolgáltatási formát.

A térinformatika a legjellegzetesebben *ágazatközi* diszciplina. Mivel minden információ helyhez kötött, és a területi információ egymással való kapcsolatának jelentősége fokozódott, szinte valamennyi minisztérium érdekelt abban, hogy nagy térinformatikai rendszerek jöjjenek létre Magyarországon. (*Lásd a Térinformatika 1991/13. számát.*)

A térinformatikai rendszerek, nagy adatigényük miatt *serkenthetik* az egyébként is szükséges tevékenységeket, például a hiteles alaptérképek, ingatlan-nyilvántartások, a helyi, regionális és országos adatbázisok, regiszterek elkészítését.

A térinformatika *integráló erőt* jelenthet egy adott terület különböző intézményei és vállalatai (például: önkormányzatok, közművállalatok, környezetvédelmi központok stb.) között. A FŐTÉR dokumentumaiban lefektetett kooperatív autonómia biztosíthatja az egyes szakterületi információrendszerek függetlenségét, és a közös adatokhoz való hozzáférést.

A térinformatika a *korszerű közigazgatás* alapvető eleme, amely a helyi javakkal való gazdálkodás, a település működtetésének és a lakosság állampolgári jogai gyakorlásának egyre kevésbé nélkülözhető eszköze.

"Egy piacgazdaságban számos olyan tevékenység létezik, amelyet nonprofit szervezetek tudnak a legjobban elvégezni. Jellegzetesen ilyen feladat egy új tudományterület széles körű megismertetése. Különösen fontosnak látom a Térinformatika című szaklap megjelentetését, esetleges ösztöndíjak biztosítását valamint szakmai tanfolyamok szervezését."–mondotta dr. Detrekői Ákos, akadémikus, a HUNGIS Alapítvány kuratóriumának elnöke

(A HUNGIS Alapítványról szóló összeállításunkat lásd a 2--4. oldalakon.)

A térinformatikai hazai helyzetét vizsgálva ellentmondásos képet kapunk. Ma már létezik egy komoly tapasztalatokkal felvértezett szakértői-fejlesztői gárda, amelyre a továbbiakban számítani lehet. A térinformatika első eredményei — amelyek ma elsősorban a közművállalatok, az önkormányzatok, területi tervezésében jelentkeznek — egyre újabb igényeket generálnak. A felfokozott érdeklődés azt mutatja, hogy a térinformatika „kilépett az elefántcsonttoronyból"; ma nem elsősorban kutatási téma, sokkal inkább ipar, vagy elegánsabban fogalmazva: *high technik*.

Alkalmazás, menedzselés

Természetesen látjuk azt is, hogy a térinformatika *alkalmazása* ma még sok gonddal jár. Hiányzik a szakképzett alkalmazói gárda, nincs kellő szakirodalom, nehézséget jelent a hiteles térképi adatok megszerzése, sok konfliktussal jár az intézmények együttműködése — és még hosszan sorolhatnánk.

Ahhoz, hogy igazán jól működő rendszerek jöjjenek létre, a térinformatika országos szintű menedzselése szükséges. Ez a megállapítás ma még csak egy hipotézis, amelynek helyességét a jövő dönti el. E cikk szerzője azonban úgy véli, a jövendő rendszerek működőképessége, haszna elsősorban azon múlik, hogy ki tudunk-e építeni egy megfelelő *térinformatikai infrastruktúrát*.

A távol-keleti országok tapasztalatai azt mutatják, hogy a nagy térinformatikai projektek akkor lehetnek sikeresek, ha központilag kiemelt feladatként kezelik a földmérést, a városirányítást és a környezetvédelmet, s ezen belül is külön hangsúlyt kap a térbeli adatok kezelése, a GIS és LIS kiterjedt alkalmazása. A támogatás számos formája létezik az államilag hitelesített alapadatok szolgáltatásától, az oktatáson és a szaksajtó támogatásán keresztül a bankgaranciákig. A külföldi tapasztalatok hasznosítása, az újabb pénzforrások bevonása igen fontos lenne.

Ezen folyamat gerjesztésében — hitünk szerint — jelentős szerepe lehet a *nonprofit* szférának. Ez indokolja, hogy a mostani lapszámunkban a szokásosnál nagyob terjedelmet szentelünk a HUNGIS Alapítvány céljainak, tevékenységének, remélve azt, hogy ezzel újabb csatlakozókat tudunk megnyerni a közös ügynek.

Szabó Szilárd

Az alapítványok szerte a világon nélkülözhetetlen szerepet játszanak egy-egy szakterület életében, fejlődésében, műszaki-tudományos eredményeinek elérésében, gyakorlati hasznosításában. Különösen így van ez azokon a szakterületeken, amelyek több tudományágat szolgálnak ki. Ilyen interdiszciplináris szakterületnek lehet minősíteni a térinformatikát, amelynek célja a térben elhelyezhető tárgyak és jelenségek számítástechnikai módszerekkel való regisztrálása és általában térképszerű megjelenítése.

A térinformatika lehetőséget biztosít bizonyos, a tárgyak és jelenségek közötti összefüggések vizsgálatára, trendek, következtetések megállapítására, elméleti és gyakorlati vizsgálatok elvégzésére, és így új információk létrehozására. Ez egyben azt is jelenti, hogy a térinformatika felhasználási lehetősége szinte a nemzetgazdaság egészére kiterjed. Mindazon feladatoknál felhasználható — talán az is állítható, hogy felhasználása kizárólagossá válik —, amelyeknél fontos a tárgy és a jelenség térbeli elhelyezkedése.

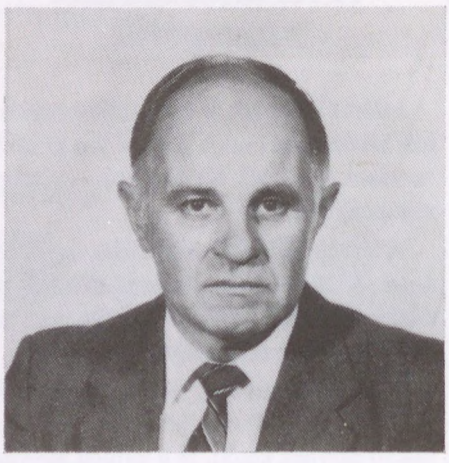
A térinformatika jelentős népgazdasági szerepe, az alkalmazások széles köre, továbbá e technológia újszerűsége indokolja, hogy elterjedését egy független szervezet támogassa. E célt szolgálja a HUNGIS Alapítvány.

Az alábbiakban összefoglaljuk az alapítvány céljait és felvázoljuk megvalósíthatóságának körvonalait. Kérjük olvasóinkat, hogy véleményüket, észrevételeiket, csatlakozási szándékukat juttassák el az alapítvány titkárságához. Címünk a lap impresszumában található.

Feladatainkról

A magyarországi térinformatikáért (HUNGIS) alapítvány alapító okirata a célt így fogalmazza meg: „A térinformatika oktatása, szakmai bemutatók szervezése, publikálás segítése, hírlevél megjelentetése, ösztöndíjak szervezése, valamint kapcsolatok kiépítése a nemzetközi szervezetekkel."

Az alapítvány kuratóriumának elnöke dr. Detrekői Ákos, az MTA levelező tagja; ügyvezető igazgatója dr. Berencei Rezső; titkára dr. Szabó Szilárd, a Térinformatika főszerkesztője. A kuratóriumi tagságra később az alapító, a legnagyobb támogatók valamint a szakma kiváló képviselői közül kérünk fel prominens személyiségeket.



Az alapítvány igazgatója dr. Berencei Rezső

Okleveles földmérnök, távérzékelési és erőforráskutatási szakmérnök. Egyetemi doktori címet 1964-ben szerzett. Szakmai munkássága a magyar katonai térképészethez kötődött, mindazokkal a kapcsolatokkal, amelyek szükségesek voltak ahhoz, hogy a katonai térképészet szerves része legyen az egyetemes magyar térképészetnek.

Szakmai pályáját topográfusként kezdte, geodéziai munkákat végzett, tudományos munkája pedig a fotogrammetriai szakterülethez kapcsolódott. A katonai térképészeti intézetben a fotogrammetriai osztályt vezette, majd ugyanennek az intézménynek főmérnöki beosztását töltötte be.

Munkássága során sokat tett annak érdekében, hogy a térképészet területén a számítástechnika eszközei, módszerei egyre nagyobb szerepet kapjanak mind a készítésben, mind az alkalmazásban.

1991-ig a Magyar Honvédség Tóth Ágoston Térképészeti Intézetének parancsnoka volt.

Élettapasztalata, szakmai múltja, emberi erényei garanciát jelentenek arra, hogy a HUNGIS Alapítvány ügyvezető igazgatójaként jelentős mértékben segíthesse a térinformatika hazai elterjedését.

Csatlakozókat várunk!

Közös erővel, közös célokért

Az alapítvány eddigi működésének eredményei hozzájárultak a térinformatika magyarországi fejlődéséhez, elterjedéséhez. Szükségesnek látszik az alapvető célok megtartása mellett új célok kitűzése, új feladatok meghatározása, az alapítvány működésének serkentése, aktívabbá, folyamatosabbá, célorientáltabbá tétele. Ennek érdekében hasznos lenne az adományozók körének bővítése, a hosszú távú működéshez szükséges pénzügyi fedezet biztosítása.

Ezek után vegyük számba azokat a tevékenységeket, amelyeket az alapítvány már jelenleg vagy a későbbiekben el tud végezni.

1. Kéthavonta megjelentetjük a Térinformatika című szaklapot, a HUNGIS Alapítvány kiadványát. Az újság szerkesztésében továbbra is erőteljesen törekszünk arra, hogy teret kapjanak benne a térinformatikai rendszereket létrehozók eredményei, gondjai, problémái, a felhasználók követelményei, kívánalmai, a nemzetközi, és jelentős mértékben a hazai vonatkozások. Növelni szeretnénk a megvalósult térinformatikai rendszerek bemutatását, bőségesen informálni az olvasót ezen területek újdonságairól, eredményeiről, elképzeléseiről, természetesen beleértve a HUNGIS Alapítvány működését is. Érdeklődés esetén a megjelenési időszak szűkítésével, a példányszám emelésével, továbbá hirdetések megjelentetésével kívánjuk elősegíteni a készítői és felhasználói igények kielégítését.

2. Rendszeresen fórumot kívánunk biztosítani a térinformatikai rendszerek készítői számára a felhasználói igények, illetőleg a felhasználók számára a térinformatikai rendszerek által nyújtott lehetőségek megismerésére. Ennek formája lehet valamilyen tájékoztató újságcikk, előadás vagy előadássorozat, bemutató vagy kiállítás, szakmai napok, tudományos ülések stb. E fórum alapvető célja — függetlenül a megvalósuló formától —, hogy gerjessze a térinformatika elterjedését. Természetesen itt nemcsak a hazai, hanem a nemzetközi lehetőségekre is gondolunk.

3. Pályázatokat írhatunk ki a térinformatika szakterületéhez tartozó jelentősebb probléma megoldására, a kiírástól a hasznosításig terjedő tevékenységek elvégzésére. Ide sorolhatóak lehetnének a kiváló diplomatervek, szakdolgozatok és a tudományos diákkörök munkájának anyagi elismerése, fiatal szakemberek külföldi tanulmányútjainak segítése.

4. Kapcsolatokat létesítünk és tartunk fel hasonló nemzetközi szervezetekkel, alapítványokkal. Itt elsősorban az EGIS Alapítvánnyal való kapcsolatfelvétel tűnik a legfontosabbnak.

5. A későbbiekben elősegítjük a térinformatika szakterületéhez tartozó elméleti és gyakorlati kérdések oktatását a szervezetszerű képzés keretei között. Esetleg ösztöndíjas támogatás szervezését szorgalmazzuk hazai vagy külföldi tanintézetekben.

Az előbbiekben részletezett, a nemzetgazdaság fejlődése érdekében fontos célok elérése és a vázolt feladatok megoldása jelenleg *meghaladja* az alapítvány anyagi lehetőségeit. Ezért szükséges lenne mielőbb erőteljesen növelni az alapítvány vagyonát, biztosítani a működésben szükséges pénzügyi eszközöket. Ezen összeállítás is azt a célt szolgálja, hogy *támogatókat szerezzen az alapítványnak.*

A támogatási formák lehetnek anyagi jellegűek, például: hozzájárulás a HUNGIS Alapítvány fenntartási költségeihez és minden egyéb, pénzben kifejezhető támogatás, szolgáltatás.

Nem anyagi jellegű támogatás lehet például hozzájárulás a nemzetközi kapcsolatok megteremtéséhez, ösztöndíjak, új támogatási lehetőségek felderítése stb.

A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően a támogatókat, az alapítványi hozzájárulás mértékének és jellegének megfelelően különböző kategóriákba soroljuk. A besorolás elsődleges, de nem kizárólagos szempontja az anyagi jellegű hozzájáru-

Az alapítvány kuratóriumának elnöke dr. Detrekői Ákos

Tanszékvezető egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja.

A Budapesti Műszaki Egyetemen 1958-63 között olyan nemzetközileg is kiemelkedő tanároknál tanult, mint Hazay, Homoródy és Rédey, majd 1974-75 között E. Grafarend, K. R. Koch és H. Wolf.

1977-ben a BME fotogrammetriai tanszékének vezetőjévé nevezték ki. 1981-től a Földmérők Nemzetközi Szövetségének (FIG) tisztségviselője. 1985-87 között a VI. Mérnökgeodéziai Bizottság elnöke.

1986-90 között a BME Építőmérnöki Karának dékánja. 1990-től az MTA levelező tagja és a Geodéziai Tudományos Bizottság elnöke.

"A számítástechnika, az űrtechnika valamint az informatika megjelenés és gyors elterjedése alapjaiban érintette a hagyományos tudományokat -- vallja az 52 éves akadémikus. A HUNGIS Alapítványról szólva elmondotta: "Egy piacgazdaságban számos olyan tevékenység létezik, amelyet a nonprofit szervezetek tudnak a legjobban elvégezni. Jellegzetesen ilyen feladat egy új tudományterület széles körű megismertetése. Különösen fontosnak látom a Térinformatika című szaklap megjelentetését, esetleges ösztöndíjak biztosítását, valamint szakmai tanfolyamok szervezését."

lás. Mindazon esetekben, amikor a nem anyagi jellegű támogatás a meghatározó, a kuratórium egyedileg fogja megvizsgálni a támogatók besorolását.

A HUNGIS Alapítvány juttatásai a támogatóknak

1. A támogató a támogatás mértékével összhangban megkapja a Térinformatika című lapot a kölcsönösen megállapított példányszámban. Az újságból olyan információkhoz juthat, illetőleg önmagáról olyan információkat adhat az újságon keresztül, amelyek számára hasznosak.

2. Ingyenes hirdetési lehetőséghez jut a Térinformatika című lapban.

3. A mecénás képviselteti magát a HUNGIS Alapítvány kuratóriumában.

4. A HUNGIS Alapítvány által szervezett rendezvényeken ingyenes vagy kedvezményes részvételt biztosít.

5. A felsoroltakon kívül egyéb, a támogató által kért feltétel teljesül, ha ahhoz a kuratórium előzetesen hozzájárult, illetőleg a tárgyalások befejeztével jóváhagyott, feltéve, hogy nem ellentétesek az alapító okiratban foglaltakkal, és mások érdekeit nem sértik.

Reményeink szerint a HUNGIS Alapítvány munkájával és támogatóinak anyagi segítésével jól fogja szolgálni a magyarországi térinformatikai kultúra meghonosodását és intenzív hasznosítását.

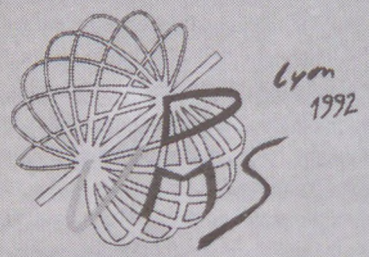
Dr. Berencei Rezső
ügyvezető igazgató

Dr. Detrekői Ákos
a kuratórium elnöke

Dr. Szabó Szilárd
titkár

UDMS szimpózium

CALL FOR CONTRIBUTIONS



15th EUROPEAN

URBAN DATA MANAGEMENT SYMPOSIUM

(U.D.M.S.)

16-20 November 1992

LYON, France

November 16-20. között Lyonban rendezik meg a 15. európai városi adatkezelési szimpóziumot. A rangos rendezvény témakörei:

1. Információs erőforrások kezelése.
2. Városi információs rendszerek kiértékelése.
3. Környezetgazdálkodás.
4. Szállítás és közlekedésszervezés.
5. Lakossági információs rendszerek.
6. Városi és regionális tervezés.
7. Városgazdálkodás.
8. Multimédia a közigazgatási irodaautomatizálásban.
9. Műszaki trendek.
10. Városi információs rendszerek. működtetése.

Részletes információk a folyóirattal együtt elküldött nevezési lapon olvashatók.

A magyarországi társadalmi és gazdasági változások, az állami és szövetkezeti ingatlanok privatizációja, a környezetvédelem fokozott szerepe, az önkormányzati és szakágí irányítás, tervezés és döntéselőkészítés — amennyiben a földfelszínre vonatkoznak — mind megkívánják a térképi hivatkozású, pontos, hiteles és objektív információkat. A földügyi igazgatás ezen információk szolgáltatásának csak úgy tud eleget tenni, ha bevezeti a térképi alapú információs rendszerek, a számítógépes komplex ingatlankataszter és a távérzékelés infrastrukturális alkalmazását, továbbá megteremti a digitális térképi alapokat.

A nyugati országokban a szakterület fejlesztésére fordított nagy állami befektetések is azt mutatják, hogy a földmérés és térképészet által biztosított infrastruktúrának kulcsszerepe van a nemzetgazdaságok működésében, üzleti, műszaki és gazdasági tevékenységében. Megállapítható, hogy a hazai földmérés és térképészet lemaradt a világban robbanásszerűen bekövetkezett fejlődéstől.

Az állami földmérés legfontosabb feladatai a térinformatika szemszögéből nézve a következők:

· az ingatlankataszter (geometriai és szöveges kataszteri könyvek) alapadatainak biztosítása;

· az országban a területi és birtokrend megteremtése;

· a különböző szakterületek térbelileg kezelhető információihoz a geometriai alap, a geokódolt információs kapcsolat létrehozása.

A szakterület termékei — államilag hiteles földmérési alapadatok, birtokjogi adatok és a legkülönbözőbb információkat hordozó térképek —, adatnyerési eszközei és módszerei az államigazgatás, a műszaki és gazdasági élet infrastruktúráját képezik. A szakterület interdiszciplináris: a nemzetgazdaság minden ága igényli szolgáltatásait. A vázolt feladatok korszerű ellátásához az adatgyűjtésben, kezelésben és szolgáltatásban egyre növekvő mértékben a digitális technikát kell alkalmazni.

Az állami földmérés szerepe

A kommunális tervezési, igazgatási, és környezetvédelmi feladatok, a területi tervezés, a területfelhasználás, a vonalas létesítmények tervezésének célkitűzései mind nagy tömegű, aktuális térbeli hivatkozású adatra támaszkodnak. A helyenként már létező elektronikus adatfeldolgozás még csak egyes

Megújuló állami földmérés

területeket érint, amelyek integrációja az egységes elvek szerint kialakított településirányítási információs rendszer keretében napjainkban indokolttá vált.

Egy ilyen rendszer támogatásával a helyi önkormányzatok felelős tisztviselői, a politikusok döntéseik meghozatalához gyorsabban, könnyebb áttekintéssel juthatnak adatokhoz. A rendszer alapját képezheti egy gyors, pontos, a napi gyakorlati feladatokat támogató, és a polgárhoz közel álló településigazgatásnak.

A vázolt kommunális információs rendszer nagy tömegű geometriai és más szakadat együttes, interaktív vezetését kívánja meg, ami speciális igényeket támaszt az alkalmazandó hardverrel és szoftverrel szemben. Egy ilyen rendszer feltöltése igen idő- és költségigényes, amelynek kialakítása egy digitális alaptérképre épülő, moduláris kiépítésű rendszerrel valósítható meg.

Az állami földmérés (továbbiakban: ÁF) szerepe a térinformatikai alakalmazásoknál az, hogy előállítsa, szolgáltassa és tovább vezesse — digitális formában — a kataszteri térképet, ami e rendszer geometriai alapja.

A kommunális információs rendszerben az államilag hiteles és egységes kataszteri térképi adatok alapját képezik az ingatlanés a közműnyilvántartásnak, valamint a különböző igazgatási feladatokhoz (például városrendezés, építésszabályozás, polgári és környezetvédelem) felhasznált speciális térképeknek. Igen fontosak az önkormányzatok számára a birtokjogi adatok, amelyeket szintén az ÁF bocsát rendelkezésre.

Az ÁF említett tevékenységét a decentralizáltan szervezett — regionális (megyei) és körzeti hivatalok — földhivatali hálózaton keresztül valósítja meg. Jelenleg ezt a munkát még nem tudja korszerű formában, digitális adatkezeléssel ellátni, bár az egységes térképi alap (EOTR, EOVR) már létezik. Tisztában vagyunk azzal is, hogy a földhivatali hálózattal szemben egyre növekvő igényeket fog támasztani a közigazgatás a földdel és a földfelszínnel kapcsolatos pontosabb, a jelenleginél bővebb tartalmú információk szolgáltatására.

Kiindulva az előzőekben elmondottakból egy új műszaki fejlesztési stratégia megvalósítására van szükség. Ennek főbb elemei a következők:

1. Biztosítani a szakterület a hazai igényekhez és a nemzetközi színvonalhoz képest tapasztalt nagymértékű lemaradásának részbeni behozását.

2. Földmérési törvényt alkotni a földmérés és térképészet szerepének, állami érdekeltségű feladatainak meghatározására, valamint a fejlesztésekhez szükséges pénzügyi, jogi, intézményi és személyi háttér biztosítására.

3. Megvalósítani a következő, állami érdekeltségű fejlesztési feladatok prioritását:

— az informatikai alapú, számítógépes komplex kataszter és térképészeti szolgáltatás kialakításában;

— a térképi alapú információs rendszerekhez a digitális térképészeti adatbázis megteremtésében;

— a távérzékelés eredményeinek széles körű térinformatikai felhasználásában; és

— a fentiekhez szükséges korszerű geodéziai alapok biztosításában.

4. Szükséges megkülönböztetni az állami (nonprofit) és a profitorientált fejlesztéseket. Az állami érdekeltségű fejlesztésekben célszerű az összes érdekelt tárca erőforrásait is bevonni.

5. A K+F tevékenységben a hangsúlyt a csúcstechnológiák átvételére, adaptálására és a hazai sajátosságok figyelembevételére kell helyezni.

A stratégiai célok megvalósítására irányuló fejlesztések

A fejlesztések négy program körül csoportosulnak. A földhivatalok számítógépesítése az Európai Közösség PHARE segélyprogramjának keretében valósul meg, négy év alatt, három fokozatban. Az első két fokozatot már elfogadták. Az első fokozat megvalósítás alatt áll — a tenderbontás már megtörtént —, értéke mintegy kétmillió ECU.

A program célja a 110 körzeti és 20 regionális (megyei) földhivatal számítógépesítése a komplex ingatlankataszter (geometriai és szakadatok), az ügyvitel stb. feladatainak megoldására.

Az ÁF adatgyűjtési rendszerének korszerűsítése, a digitális térképi alapok létrehozására szorosan kapcsolódik a PHARE-programhoz. Célja egy korszerű adatgyűjtési technológiai eszközrendszer kialakítása és installálása a földhivataloknál. Az eszközrendszer alatt elsősorban a digitális geodéziai mérőeszközöket kell érteni. A projekt finanszírozásának módja: külföldi és állami támogatás, hitelek.

Az OMFB pályázatok az információtechnológiai fejlesztések, a földmérés és a térképészet területén arra irányulnak, hogy az eszközrendszerek használatához, üzemeltetéséhez kialakuljanak a megfelelő technológiai rendszerek, azaz biztosítva legyen egy korszerű, digitális adatgyűjtési és kezelési technika. Ez a technológiafejlesztés két fő irányba halad:

· a komplex ingatlankataszter geometriai alapjainak a megteremtése a nagymértarányú kataszteri térképek digitális átalakításával;

· a különböző célú térinformatikai rendszerek geometriai alapjainak letétele az 1:10 000 méretarányú topográfiai térképek digitális átalakításával.

A pályázatok — amelyek három év időtartamúak — elbírálás alatt állnak. Az FM K+F pályázatok a szakterületi technológia korszerűsítési feladataira irányulnak. Ezek tervezett kezdési időpontja 1992. január. Céljuk — többek között — a földhivatali ingatlankataszteri rendszer működési modelljének a meghatározása és a digitális topográfiai térképszabvány kialakítása.

A földhivatali adatszolgáltatásban a térképek és rajzok jelenleg grafikus formában történő adatcseréje helyébe a közeljövőben a digitális adatok adott mágneses adathordozón történő cseréje fog lépni.

A térképtartalom és a jelkulcs adatmodellen, adatkatalóguson és a cserélési mechanizmuson keresztül határozható meg. Az adatmodellel és a csere mechanizmussal kapcsolatos igények egyrészt a szervezeti és jogi keretfeltételekhez, másrészt a műszaki lehetőségekhez és igényekhez igazodnak. Mindkettőnek folyamatosan kell alkalmazkodnia a gyors fejlődéshez. Ez a célkitűzés csak hatékony és a problémafelvetéshez illeszkedő szabványokkal, illetve a társszakmákkal történt megállapodásokkal, továbbá az információtechnológia területén legelterjedtebb, de facto standardok és eszközök alkalmazásával érhető el.

A földhivatali interfésznek (FHI) elsősorban a földhivatali adatmodell információi szintjén kell az adatcserét lehetővé tennie. Az adatmodell egyértelmű leírására az adatleíró nyelv szolgálhat. Ez a legfontosabb feltétele annak, hogy a földhivatalokban elhelyezett adatfeldolgozó rendszerek között az adatátvitel információvesztés nélkül mehessen végbe.

Egy grafikára orientált standard interfészen keresztül történő adatcseréjével szemben — ami a földhivatalnál elsősorban a térképi adatok kiadásánál jöhet szóba — a földhivatali interfésszel a geometriai és szöveges adatok teljes körét át kell tudni vinni. Az FHI a kapcsolódó adatleíró nyelvvel döntően hozzájárulhat ahhoz, hogy a föld-

hivatali termékek — például a településirányítási információs rendszerhez az alapadatok — a végfelhasználó számára definiáltak legyenek.

A térinformatikai felhasználók számára korszerű adatátvitel és az adatcsere érdekében fontos feladat egy olyan magas szintű, egységes standardnak a lefektetése mint az FHI, amivel az igazgatás, a kommunális felhasználás legkülönbözőbb területeiről várható a következő kérdés felvetése: Milyen formában kapjuk meg a földhivataltól a tervezéshez, az informatikai rendszerhez szükséges adatokat térinformatikai rendszerünkhöz ma, illetve a közeljövőben? E kérdésre ma nem tudunk egyértelmű választ adni, mivel számos technikai, szervezeti és jogi jellegű probléma kapcsolódik hozzá.

Az adatcsere a CAD-interfészen keresztül valósítható meg. A hazai piacon bevezetett térképészeti CAD-rendszereknél a következő adatcsere-formátumok állnak rendelkezésre:

· DXF (AutoCAD);
· SIF (Intergraph);
· IGES (Initial Graphics Exchange Specification, ANSI - Norm Y13.26 M 1981.);
· DFT (digitális földmérési alaptérkép, metafile).

Megjegyzem, hogy a DFT-et nem FHI-nek, hanem a földmérési alaptérkép ideiglenes adatmodellje definíciójának tekintjük.

Az azonos gyártók rendszerei közti, a földhivatali geometriai adatokra vonatkozó csere — ügyelve a megfelelő konfigurálási előírásokra — nagyobb probléma nélkül megoldható. A különböző eredetű CAD- és térinformatikai rendszerek között ez jóval nehezebb, mivel eltérő geometriai adatmodelleket képeznek le, és nem támogatnak minden lehetőséget. A probléma megoldásához a CAD-rendszert gyártók a maguk oldaláról semleges interfészfelületet leképező, konvertáló programokat ajánlanak. A felhasználó részéről ugyanakkor a minőség és a funkcionalitás a mérvadó a CAD-rendszer kiválasztásánál.

Javasoljuk egy szakmai munkacsoport létrehozását a felhasználói szakterületi igények és a földhivatali lehetőségek koordinálására, a különböző, rendelkezésre álló interfész felületek alkalmazásának a vizsgálatára, különös tekintettel az IGES-re, mint semleges, és a DXF-re, mint legelterjedtebb interfészekre.

A közeljövőben várhatóan megnő az igény a kataszteri térképek minőségileg magasabb szintű numerizálása és digitális átalakítása iránt. A megvalósítás időigénye — az egész országra nézve — mintegy 2-3 évtizedre becsülhető. Egy rugalmas megvalósítási programmal azonban törekedni lehet arra, hogy a felhasználók igényei és elvárásai területi eloszlásban lényegesen gyorsabban legyenek kielégíthetők. Jó impulzust adhat ennek egy, a térképek digitális átalakítását támogató munkaprogram kidolgozása.

Számos helyen (Budapest, Mór stb.) folyamatban van a kataszter numerizálása, illetve nagy mennyiségű digitális adat áll a földhivatalnál rendelkezésre (Szeged, Győr, Budapest, Gödöllő, Letenye, Füzesabony).

A rohamos technikai fejlődés, a CAD-rendszerek gyors terjedése és a közigazgatási alkalmazási igények sürgető jelentkezése arra kényszerít bennünket, hogy a minőségi követelményeket fel nem adva, más digitális átalakítási lehetőségeket is keressünk. Így keresni kell az automatizált raszteres digitalizálás (szkennelés) bevezetésének lehetőségeit azokon a területeken, ahol viszonylag új, és rajzilag jó minőségű térképek állnak rendelkezésre. Ezt a lehetőséget csak csökkentett tartalmú és megbízhatóságú adatok előállítására lehet felhasználni, ám az alaptérkép tényleges numerizálására nem. Az így nyert raszteradatok révén nem juthatunk más vagy magasabb szintű adatokhoz, mint amit a hagyományos térkép szolgáltat. A vektororientált CAD-rendszerekben azonban — a raszterfedvénytechnika révén — hozzájuthatunk ezek hatékony feldolgozási technológiájához. Ezek az adatok korlátozott körben — például a közigazgatás egyes területein — felhasználhatók.

A raszteradatok cseréje összehasonlíthatatlanul egyszerűbb. Előnyösen hajtható végre például a raszteradatok ipari szabványán, a CCITT Gp.4-en keresztül, de más elterjedt interfészformátumok is alkalmazhatók, mivel az adatmodellhez nem kell további magyarázat, elegendő a jelkulcs.

A raszteradatok teljes körű vektorizálásának minősége elsősorban a térkép minőségének és az alkalmazott vektorizálási eljárásnak a függvénye.

A földhivatali adatok használata

A földhivatali adatok állami tulajdont képeznek. Ezen adatok, térképek és hasonló termékek használata megfelelő engedély hiányában tilos. A digitális adatok szolgáltatására a jövőben megfelelő előírások válnak szükségessé. Ezek kialakításánál célszerű tekintettel lenni a következőkre:

· az adatkiadás, szolgáltatás termék formájában jelenik meg. Terméknek tekintjük az alapadatokból értékelő programokkal előállított olyan kivonatokat, mint például a CAD-adatok, a térképek, a területi adatok és koordináták stb.;

· az adatszolgáltatási termékek szállítása a felhasználónak elektronikus vagy egyéb adathordozón történik;

· a termékek átadása további felhasználónak csak az adott feltételek betartása mellett megengedett;

· a földhivatali termékek reklámcélokra való felhasználását, illetve a nyilvánosságra hozatal minden formáját szabályozni kell;

· a földhivatali adatok csak a titkosság és az adatvédelem előírásainak betartásával legyenek elérhetőek;

· az adatszolgáltatás díját és az ezzel kapcsolatos mindennemű illetéket az állam határozhatja meg;

· alapelv lehet, hogy a tartós adatfelhasználók évi összesítésben fizessenek adatdíjat, amikor is a termék előállítási költségét kell megtéríteniük;

· az alkalmi vagy az egyszeri felhasználók a szolgáltatáskor fizessék az előállítás költségét és az illetéket;

· az adatok CAD- vagy térinformatikai célra való használata időtartamhoz kötött;

· minden termékhez egy termékleírás tartozik, ami feltünteti az adatok eredetét, a garanciát, az előállítót stb.;

· a felhasználóra az adatokra vonatkozóan legyen gondossági kötelezettség, és megszegése esetére bírságolási előírások vonatkozzanak.

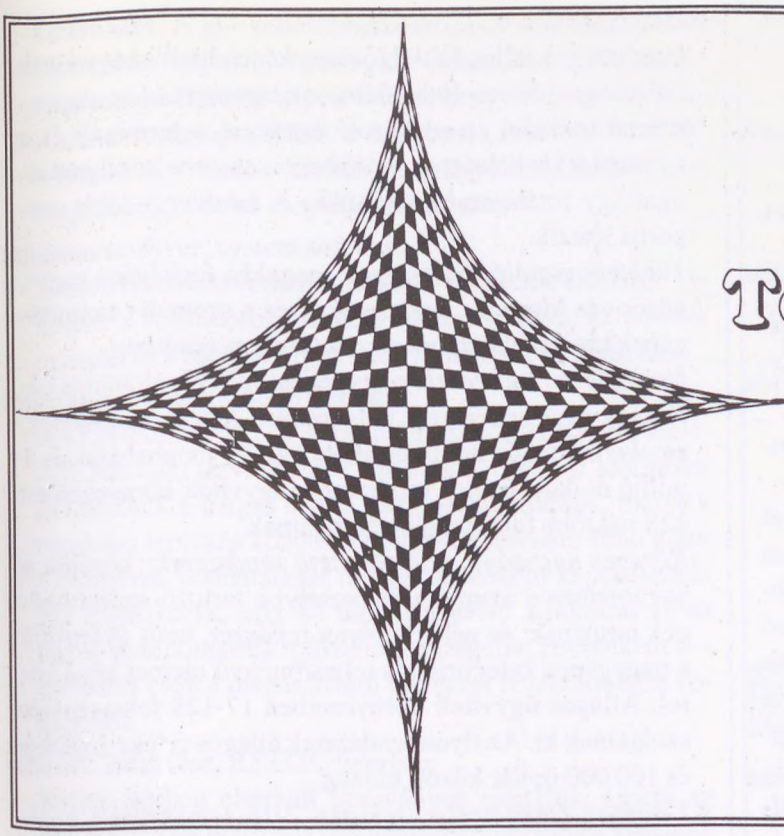
Az adatok előállításának finanszírozása fontos kérdés. Az ÁF ugyanis nem közvetlen fogyasztásra és felhasználásra termel, hanem az ország infrastruktúra hátterét hivatott biztosítani. A termékek jelentős részére — például a geodéziai alaphálózat fejlesztése, ingatlan-nyilvántartás — közvetlen megrendelő, és főleg finanszírozó nem található. Ezen feladatok fedezetét az állami költségvetésnek szükséges biztosítania. Az ettől eltérő szakterületi felhasználások, szolgáltatások költségfedezetét az illető intézménynek kell biztosítania — érdekeinek megfelelően.

A kommunális információs rendszerek digitális térképi alapjainak létrehozásánál a költségmegosztásnak is ezt az elvet kellene követnie: azaz megosztás az állami költségvetés és az önkormányzatok között, illetve az állami költségvetésen belül az érdekelt szaktárcák között. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy az Földművelésügyi Minisztérium az ehhez szükséges pénzeket az állami költségvetésből egyedül nem tudja megszerezni. Szükséges tehát az érintett szaktárcák ez irányú igényeinek és támogatásának jelentkezése a költségvetésben.

Az ingatlankataszter, a közigazgatási és egyéb célú térinformatikai rendszerek alapadatainak előállításával a földhivatali szolgáltatások nemzetgazdasági és szakmai szempontból is jelentős javuláson, bővülésen fognak keresztülmenni. A földhivatali térinformatikai adatok eredménnyel kecsegtető és hasznot hozó alkalmazása az összes érintett szakmai szervezet, az oktatóhelyek és a szakemberek intenzív együttműködésének a függvénye.

A tartós és szakszerű kapcsolattartás a fontosabb felhasználókkal, így az önkormányzatokkal, az érintett szaktárcákkal — BM, HM, KHVM, KTM — elkerülhetetlen, sőt elengedhetetlen. A technika fejlettségi szintjének megfelelő igények és az adatcsere így eredményesebben, rövidebb idő alatt oldható meg, a ma még gátló gazdasági, jogi, szervezeti, hatásköri stb. problémákkal közösen.

Dr. Niklasz László



Térinformatikai fogalomszótár

összeállította: dr. Szabó Szilárd

VII. rész

P

pop-up ablak, pop-up window
Olyan négyszögletes keret, amelyet a térinformatikai rendszer a képernyő valamennyi képe fölött megjelenít. A rendszer többnyire arra használja a ~okat, hogy azokban dinamikus menüket jelenítsen meg. A ~ levétele után a térinformatikai rendszer helyreállítja az előző képernyőt.

programkarbantartás, program maintenance
Az üzembe állítást követő, egy adott programhoz kapcsolódó technikai tevékenység. Ez nem korlátozódik csupán a hibák kijavítására, hanem ide tartozhatnak a változó működési feltételeknek eleget tevő programmódosítások, a dokumentációt érintő kiegészítések, a program továbbfejlesztése stb. A tevékenységek ilyen széles köre miatt a szoftver életciklus néhány modelljében a ~ olyan iteratív funkcióként szerepel, amely nem a rendszer üzembe állítása előtt, hanem utána kezdődik el. Számos programnál a karbantartási kiadások meghaladják a teljes életciklus költségének felét.

programkönyvtár, program library
Programoknak és programcsomagoknak valamilyen környezeten belül általánosan hozzáférhető gyűjteménye. Az egyes elemeknek nem kell egymással kapcsolatban lenniük. Egy tipikus ~ tartalmazhat fordítóprogramokat, szervízprogramokat, matematikai programcsomagokat stb. Rendszerint csak hivatkozni kell egy könyvtári programra, és a felhasználói program azt automatikusan tartalmazni fogja.

programtesztelés, programellenőrzés, program testing
Egy program viselkedésének ellenőrzése tényleges futás közben. A programot tesztadatokkal futtatják, és az ezekre adott válaszait analizálják. Így ellenőrzik, hogy az a kívánt módon működik-e.

R

raszter, raster
A kép egy adott egysége. A rács (grid) cellában lévő adatokra vonatkozik. A ~es ábrázolás (másként: pixeles, bit-map formátum) azért terjed, mert az adatnyerés és adatkiírás (rajzolás) technikája gyorsabb és olcsóbb. A ~es forma viszonylag sok tárolóhelyet kíván. Ezzel a technikával a geometria kiemelése, a szimbólumok felismerése automatizálható.

rasztergrafika, raster-mode graphic display (raster graphics)
Módszer a grafikus vagy képszerű ábrák létrehozására, amely a kívánt alakzatot egy rajzgép (plotter) tollának vagy egy VDU fénypontjának párhuzamos mozgássorozatával hozza létre, hasonlóan ahhoz, ahogy a televízió-

ban megalkotják a kívánt képet, de anélkül, hogy minden soron végigpásztázna a toll vagy a fénypont.

rács, grid
Egy felület szabályos felosztása egyforma elemekre.

rácssűrűség, rasztersűrűség, screen density
A *rács*ban található hosszegységre eső ábrázolási elemek száma.

redundancia, redundancy
Egy rendszernek a funkciók ellátásához szükséges minimális összetevőin felüli része, amellyel a kívánt megbízhatóságot, a hibatűrő képességet érik el.

Regionális Integrált Monitoring - RIM, regional integrated monitoring
A PHARE-program keretében fejlesztett területi elemző és monitoring rendszer. A ~ célja a körzeti megfigyelő és nyilvántartó rendszerek kialakítása, összehangolása. A leendő ~ központi eleme egy metaadatbázis, amely a felső szintű döntéshozók számára szolgáltat magasan aggregált információkat az ország területéről, ennek hiányában pedig hivatkozásokat ad a részletes adatokról és a hozzáférés lehetőségeiről. A metaadatbázis első része az ország területspecifikus adatait tartalmazza a szociológiai, a műtárgyi illetve a természetes környezeti tényezők csoportosításban, míg a második rész az elérhető adatbázisokról, a mért jellemzőkről és paraméterekről ad információt.

rekord, record
Az adatbázisban levő minden olyan információ, amely egy adott tárgyat (objektumot) ír le. A ~ egy vagy több mezőből áll. Ha az adatbázis a megyei nyilvános iskolákat ismerteti, akkor egy-egy rekordban egy adott iskolára vonatkozó valamennyi adat megtalálható. Az iskolára vonatkozó minden egyes adat (pl. az iskola címe, neve vagy nagysága) a szóban forgó iskolai rekord egyetlen mezőjében helyezkedik el.

relációs adatbázis rendszer, relational database system
Olyan adatbázis rendszer, ahol a DBMS (adatbáziskezelő-rendszer) az adatok relációs modelljét támogatja. A legfontosabb ~ek pl. a dBASE, az INGRES és az SQL.

relációs modell, relational model
Az adatstruktúrákat, ezek tárolási és visszanyerési műveleteit, továbbá a rájuk alkalmazott integritási (teljességi) feltételek definiálását lehetővé tevő modell.

relatív magasság, relative altitude
Két magasság közötti különbség, vagyis egy kiemelkedés függőleges távolsági alapjától számítva (például tengerszint).

rendelkezésre állási idő, available time
Egy adott időszakban az az időtartam, amely alatt a számítógépes rendszert az alakalmazói használhatják. A ~ alatt a rendszernek kifogástalanul kell működnie, az energiaellátásnak zavartalannak kell lennie, javítási és karbantartási munkák nem folyhatnak.

rendszer, system
Hardver ~:a teljes feldolgozásra képes hardveregységek összesége. Ide soroljuk a központi egységet és az alapperifériát (például az adattároló egységet, a terminált és a nyomtatót) is beleértve. A többprocesszoros konfigurációkat egy rendszernek tekintjük. A hardver ~ több csoportja létezik:
Többfelhasználós rendszerek: magukba foglalják a nagy-, közép- és kisgépes rendszereket, és a személyi számítógépek kivételével minden számítógépes rendszert.
Nagygépes rendszerek: nagy teljesítményű, általános célú vagy nagy sebességű, tudományos célú számítógépek, amelyek átlagos rendszerértéke (ASV) meghaladja az 1 millió dollárt. Ezek a rendszerek ügyviteli környezetben 128-nál több felhasználót támogatnak.
Közepes nagyságú, teljesítményű rendszerek: közéjük a hagyományos szupermini osztályba tartozó számítógépek tartoznak, és néhány olyan rendszer, amit gyártójuk a nagygépes kategória kis teljesítményű elemei közé sorol. Átlagos ügyviteli környezetben 17-128 felhasználót szolgálnak ki. Az ilyen rendszerek átlagos értéke 1 millió és 100 000 dollár között mozog.
Kisgépes rendszerek: tipikusan 2-16 felhasználót szolgálnak ki. Az átlagos rendszerek értéke 100 000 dollárig terjed.

rendszer életciklusa, system life-cycle
Egy számítógépes rendszer fejlesztési fázisai. A rendszerépítés főbb állomásai: stratégiai tervezés, elemzés, tervezés, implementálás, dokumentálás, átadás, üzembe állítás.

rendszerdefiníció, system definition
Létező vagy tervezendő rendszert leghitelesebben leíró dokumentáció vagy dokumentációk összessége. A különböző projektek ~s dokumentumainak jellege jelentősen eltérhet egymástól, de még a projekt élettartama alatt is sokat változhat.

rendszerelemzés, systems analysis
A javasolt rendszer szerepének vizsgálata, a rendszerrel szemben támasztott követelmények meghatározása. A rendszerelemzők a követelmények meghatározását, vagyis a ~t, valamint a tervezést végzik. A terv azután a programozókhoz kerül, akik a rendszer tényleges megvalósításáért felelősek.

rendszerház, systems house
Olyan vendor, amely megvásárolja a hardvert, és hozzá saját értéket ad (VAR). Ez lehet akár rendszer-összeépítés (integrálás), akár szoftverhozzáadás, vagy mindkettő. Amikor a ~ a rendszer tervezésétől kezdve a felhasználónál történő bevezetésig a rendszerépítés minden tevékenységére vállalkozik, kulcsrakész rendszerre való vállalkozásról beszélünk.

rendszerspecifikáció, system specification
Egy rendszertől elvárt hatások pontos és részletes meg-

határozása. A jó ~ teljes meghatározását adja annak, amit a rendszer képes elvégezni, de semmiféle tájékoztatást nem tartalmaz azzal kapcsolatban, hogy azt hogyan éri el. Ezért a ~ szempontjából a rendszert „fekete doboznak" tekintik. A ~ csak a kívülről megfigyelhető működéssel foglalkozik, a belső megvalósítással nem.

rendszerszoftver, system software
A hardveren közvetlenül müködő operációs rendszer valamint a fordítóprogramok, a hálózatvezérlő, az adatbemenetet és a megjelenítést vezérlő szoftver tartozik ide.

rendszertervezés, system desing
A követelmények egy adott halmazából, az azokat kielégítő rendszer tervezésének folyamata. Sokszor különbséget tesznek a magas szintű vagy architekturális, illetve a részletes tervezés között. Az előbbi a rendszer főbb alkotórészeivel, feladataikkal és egymás közötti kapcsolataikkal foglalkozik, míg az utóbbi a belső struktúrát és az egyes komponensek működését vizsgálja. Esetenként a ~ kifejezés csak a magas szintű tervezési tevékenységre vonatkozik.

RS232C interfész, RS232C interface
Széles körben elterjedt szabványos interfész, amely az összeköttetést biztosítja egy adatkommunikációs készülék (pl. egy számítógép vagy számítógép-terminál) között.

S

segédprogramok, support programs
Programok, amelyek a számítógéprendszernek nem az elsődleges feladatait látják el, hanem a rendszer működtetéséhez nyújtanak segítséget. Tipikus példa erre egy, az állományrendszer archiválását végző program.

segédszoftver, utilities software, rendszert kiszolgáló szoftver
Többek között a konverziót biztosító, a gépfelhasználást nyomon követő és az ezekhez hasonló programok megnevezése.

síkrajz vonal, outline of a feature represented in plan
Határoló vonal, amely egy tárgyat alaprajzszerű ábrázolásában vesz körül.

sín, bus
Jelút, amelyhez egy számítógépes rendszer különböző egységei párhuzamosan kapcsolódhatnak a ~en haladó jelek egymás közötti továbbítása céljából.

SQL/DS
Az IBM által forgalmazott adatbázis programcsomag.

state of the art
Kifejezés, amelyet a „ma ismert legjobb", az „egy tudományterület legújabb eredménye" értelemben használnak. A térinformatika jelenleg ~nak számít.

statisztikai módszerek, statistical methods
Változó numerikus adatok gyűjtésére, összegzésére, elemzésére szolgáló módszerek. A ~ szembeállíthatók a determinisztikus módszerekkel, amelyek pontosan reprodukálhatóak.

statisztikai térkép, statistical map
Szaktérkép, amelyen a statisztikailag adódó tárgyakat és/vagy jelenségeket területegységenként statisztikai vizsgálati kategóriák szerint ábrázoljuk.

stilizált térképjel, stylized symbol
Térképjel, amelyet az ábrázolt tárgy alapformájából vezetünk le.

súlyozott gráf, weighted graph
Gráf, amelynek éleihez súlyokat rendeltek. Egy súlyt lehet az élek halmazából valamilyen megfelelő értékkészletbe leképező függvénynek tekinteni, amelyet költségfüggvénynek neveznek. A földrajzi természetű gráfokban a súlyok reprezentálhatják a távolságokat vagy az útiköltségeket.

SZ

szabad generalizálás, free generalization
Azonos nagyságú és értékű térképi elemek ábrázolásának különböző súlyú generalizálása.

szaktérképi elem, tematikus térképi elem, thematic features and phenomena
Tárgyak és jelenségek, amelyeket a szaktérképen tudományos eredményként vagy az oktatás és további vizsgálatok céljára előfordulás, mennyiség, minőség, intenzitás és időtartam szerint ábrázolunk.

számítógép-teljesítmény, computer power
Számítógépes rendszer teljesítményére jellemző mérőszám, ami pl. meghatározott számításSorozatok elvégzéseként adható meg. A teljesítmény leírására vagy mérésére számos módszert használnak. Ilyenek pl. az összeadási (kivonási) idő, a ciklusidő , az áteresztőképesség mérése vagy az ún. benchmark tesztek.

szegmens, segment
A térképen azzal a céllal húzott egyenes vonal, hogy jelezzük például az utcákat vagy a városok határait. A térképen látható görbe vonalak valójában sok-sok apró szegmensből állnak. A szegmens két végpontját töréspontnak nevezzük.

szelvényáttekintő térkép, sheet index
Egy szelvényezett térképmű vagy egy méretarány-sorozati rendszer térképszelvényeinek grafikus áttekintése a szelvényezési rendszer segítségével és a szelvénymegnevezéssel.

szelvényezési rendszer
Egy méretarány-sorozati rendszer szelvényezéseinek egymásra épülő sora.

szelvényezett térképmű, (map) series
Térképszelvények sorozata, amelyeket egy szelvénymin-

ta alapján olyan terület összefüggő ábrázolására készítenek, amely ugyanebben a méretarányban az egy térképi egységben való ábrázoláshoz túl nagy. Sajátosságai: egységes szelvénybeosztás, módszeres szelvényjelölési rendszer, egységes jelkulcs-összeállítás, egységes térképvetület, és az egész műre vagy meghatározott térképterületre egységes lineáris méretarány.

személyi számítógépek, personal computer
Mikroporcesszor alapú rendszerek, amelyek általában egyetlen felhasználó részére szolgálnak.

szimbolikus térképjel
Egy elvont jelenség grafikus ábrázolására szolgáló térképjel egy hozzá tartozó szimbólum felhasználásával, pl. egy főiskola könyvvel, államforma koronával, csatahelyek keresztben fekvő kardokkal.

szintköz, contour interval, vertical interval
Két szintvonal magassági felülete közötti merőleges távolság. Nem azonos a lejtőalappal.

szintvonal, contour isohypse
Egy magassági alapfelület feletti vagy alatti azonos magasságú, valamennyi szomszédos tereppontot összekötő vonal.

szintvonalérték-szám; szintvonalszám
Szám, amely egy szintvonal magassági alapfelület feletti vagy alatti magasságát adja meg. Mélységvonal esetében izobátszámról beszélünk.

szkenner, scanner, letapogató, lapolvasó,
Olyan elektronikus eszköz, amely segítségével egy képet vagy térképet közvetlenül be tudunk olvasni és digitális formává alakítani. Alkalmazásának három fő területe van: a műszaki rajzok átalakítása, a térinformatikai felhasználások és az irodai kiadványszerkeszést. Megkülönböztetünk nagy és kisformátumú ~eket. A készülékek működési sebessége, konvertálási képessége és felbontása változó.

szoftver életciklus, software life-cycle
Egy szoftverrendszer teljes élettartama a kezdeti elképzeléstől egészen az elavulásig.

szoftver, software
A térinformatikai rendszerek megvalósításának egyik döntő erőforrása a ~. Tágan értelmezve a ~ fogalmát, arról a szellemi termékről beszélünk, ami a rendelkezésre álló technikai eszközöket, a hardvert képessé teszi a konkrét adatfeldolgozási, informatikai feladat megoldására. A ~ megjelenési formája a program, amely matematikai, geometriai, informatikai problémamegoldó (modellező) elméletek segítségével a felhasználó és a hardver közötti kapcsolatot hívatott biztosítani. Már a számítástechnika hőskorában kialakultak a ~ek hierarchikusan egymásra épülő önálló szintjei.Ez a hierarchikus problémamegoldó módszer teszi lehetővé, hogy egymástól térben és időben függetlenül, különböző fejlesztőhelyeken folyó ~fejlesztések a végtermékben — a felhasználói rendszerekben — egységes adatfeldolgozó rendszerré integrálódjanak. A tapasztalatok szerint, amíg egy rendszer működőképesen feláll, a hardver árának 3-10-szeresébe kerülnek a szükséges ~ ráfordítások.
A térinformatikai alkalmazásoknál is vannak rendszer~ek és alkalmazási ~ek. A rendszer~ gyakorlatilag az operációs rendszer és az ehhez kapcsolódó olyan hardver kiszolgáló ~ek, amelyek függetlenek az adott alkalmazási területtől. Az operációs rendszer már közvetlenül hasznosítja a hardver erőforrásait. A hardver kiválasztásával az operációs rendszer kiválasztásának is meg kell történnie, későbbi módosítása már komoly nehézségekkel jár. A térinformatikai feladatokhoz mikrogépes környezetben az MS DOS, OS/2 operációs rendszereket, a minigépes feladatokra a VMS, UNIX operációs rendszereket szokták alkalmazni. Mivel a jelenlegi operációs rendszerek zöme nem grafikus, vagy csak kismértékben támogatja a grafikus feladatokat, gondoskodni kell egy hardverfüggetlen grafikus rendszer~ről. A nemzetközi ~szabványosítási törekvések eredményeképpen az utóbbi években kezd kialakulni egy jól definiált ~felület, amelyre a fejlesztők ráfejleszthetik a további alkalmazási ~eiket. Ez az ún. VDI (Virtual Divice Interface). Ennek futtatható megvalósítása a CGI (Computer Graphic Interface), illetve az erre ráépülő GKS (Graphic Kernel System). Ezek a grafikus rendszer~ek önmagukban is jelentős költségtényezők.

szoftverházak, independent software houses
Kizárólat szoftverfejlesztéssel foglalkozó cégek, függetlenül a hardvergyártóktól, eladóktól.

szoftvermegbízhatóság, software reliability
Annak mértéke, hogy egy szoftverrendszer várhatóan hasznos szolgáltatásokat ad-e akkor, amikor ezekre a szolgáltatásokra szükség van. A ~ lényegesen különbözik a programhelyességtől.

szoftverspecifikáció, software specification
Egy rendszerszoftver összetevőjétől elvárt hatás pontos leírása.

szövegfeldolgozás, word processing
Szerkesztési, átalakítási, tárolási és nyomtatási lehetőségeket nyújtó rugalmas irodaautomatizációs eszköz, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználók egy számítógép segítségével készítsék el dokumentumaikat.

Jelölés:

Vastagon szedett szó: cikkcím
Dőlt betűvel szedett szó: utalás egy másik cikkcímre, ahol a fogalomhoz kapcsolódó információk találhatók.

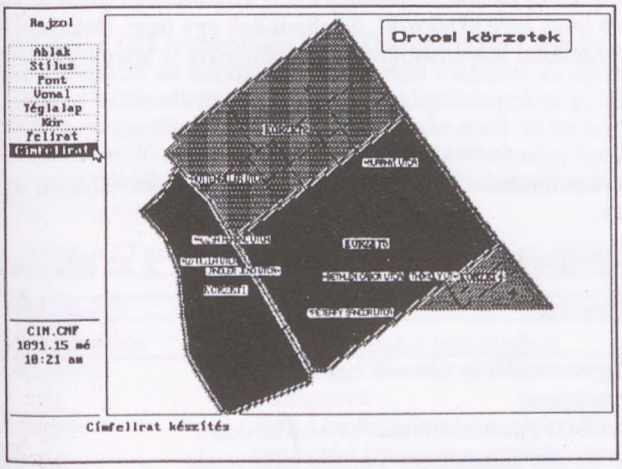
~ : a meghatározásban a cikkcím megismétlése.
-»: meghatározást lásd a megadott néven.

Magyar nyelvű asztali térképező rendszer

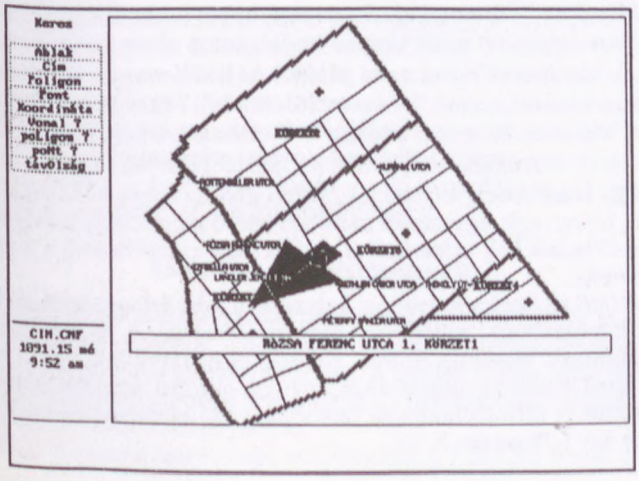
MapLogic

A MapLogic rendszer egy olyan nagy teljesítményű, olcsó, megbízható asztali térképező eljárási módszer, amely egy új lehetőségeket nyit meg a térbeli adatok elemzésében. Segítségével a már meglévő adatbázisokhoz kapcsolódva, összefüggéseikben értékelhetők ezek az új információk és adatok.

A MapLogic az ingatlan-nyilvántartás, a térképpel kombinált címregiszter, a kerületi és kisvárosi önkormányzatok vagyoni helyzetének, továbbá az eladási lehetőségek területi elemzésében jelentkező problémák megoldásában nyújthat



segítséget. Jelentős szerepet kaphat a területfelhasználás tervezése, a közműnyilvántartás, a városigazgatás terén is. A felhasználási területek ezzel korántsem merültek ki, hiszen minden olyan munkában, ahol a kérdéses objektum pontos helyének ismerete és gyors megjelenítése szükséges, a rendszert jól lehet használni. Néhány további példa ennek illusztrálására: marketing, szállítási, elosztási problémák, erőforráskutatás, telekommunikáció, közlekedési informatika, közlekedési problémák elemzése, a népesség-nyilvántartás területi elemzéssel kapcsolatos aspektusai, regionális rendezési tervek támogatása, privatizációs, koncessziós problémák valamint a közbiztonsági információs rendszerek.



A rendszer igen gazdag grafikus lekérdezési lehetőségekkel rendelkezik. Ezek pontokhoz rendelt alfanumerikus adatok, koordináták, a két pont közti illetve a pontsorozatok összegezett távolsága, poligon területe, kerülete, a poligonon kívül/belül eső pontok, bármely objektum felirata és a poligonokhoz valamint a vonalakhoz rendelt alfanumerikus adatok lehetnek.

A helymeghatározás — interaktív illetve batch módban — címre, területre, pontra vagy nevezetes objektumokra vonatkozó kereséssel történhet. A geokódolás a cím, a poligon centroidja szerint, pontfile alapján, kézi elhelyezéssel valósítható meg.

A poligonok elemzési lehetőségei

Az elvégezhető számítások az alábbiak: terület és kerületszámítás, pontok keresése a poligon belsejében, zártságellenőrzés, alfanumerikus adatbázisrekordok hozzárendelése valamint tematikus értékek számítása.

A tematikaszámítási lehetőségek közül ki kell emelni a

A MapLogic legfontosabb jellemzői

Zoom: 16 m - 100 000 km.
Koordináta: valódi hosszúság/szélesség vagy sík Cartesian koordináta.
Pontosság: 10 cm vagy amit a felhasználó megad.
Egység: kilométer, mérföld vagy amit a felhasználó megad.
Rétegek: egyszerre 55 réteg jeleníthető meg.
Rétegek beállítása: a lépték beállításával (active zoom) vagy közvetlenül.
Hálózat: a MapLogic Novell Netware 2.0 (vagy későbbi verzió) hálózatkezelő szoftver.
Színek: 15 szín EGA vagy VGA.
Árnyékolás: keresztcsíkos és pontozott minták.
Vonaltípusok/színek/vastagság: 44 standard, de ennél több is definiálható.
Jelkészlet: 89 féle standard, de a felhasználó is definiálhat.
Kitöltés: 49 féle standard.

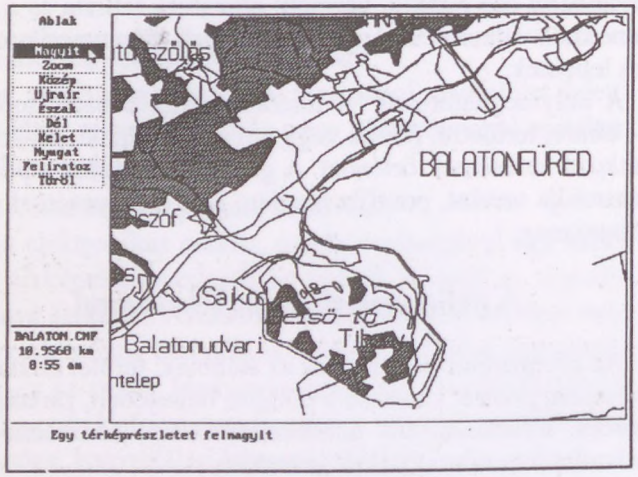
gyakoriság, az összeg, a minimum és maximum, az átlag vagy más lekérdezés lehetőségét. A tematikus értéktartományok száma legfeljebb nyolc lehet. Értéktartományok megállapítása automatikusan vagy interaktívan történhet.

Lehetőség van jelmagyarázat készítésére is. Ezt a program generálja, és a rajz tetszés szerinti részén helyezhető el. A rendszer a tematikus értéket a poligonhoz rendelten tárolja az adatbázisban. A poligonok és file-ok száma korlátlan lehet. A maximális szegmensek száma kétezer.

Az editálási módok közül a poligonok, a vonalak, a pontok és a feliratok hozzáadása, módosítása, mozgatása, törlése érdemel említést. Az input eszközök egerek (Microsoft, Genius), illetve digitalizálók (Summagraphics, Calcomp) lehetnek.

Igen gazdag az output berendezések köre is: több mint harmincféle mátrix-, lézer-, PostScript és színes nyomtató használható (pl. EPSON sorozat, HP LaserJet, HP ThinkJet). A térképek rajzolásához több mint 15 féle plotter (pl. HP 7440A, 7470A,..., HP PaintJet) áll rendelkezésre

Az output szabályozása terén kiemelhető lehetőségek: több térkép egy lapra, léptékállítás, plottertollállítás, plottolás file-ba.



A MapLogic kezelni tudja a már meglévő digitális térképi állományokat, így az 1:100 000, 1:500 000 illetve az 1:1 000 000 méretarányú Országos Térinformatikai Alapadatbázist, az OTAB-ot, valamint Budapest 1:50 000 illetve 1:4000 méretarányú digitális munkatérképét.

Az alfanumerikus adatbázis jellemzői

Támogatott alfanumerikus adatbázis-formátumok: dBASE III vagy IV, FoxBase, Clipper (vagy bármely dbf típus).
ASCII export/import: fix hosszúságú vagy elválasztó karakteres.
Adatbázis struktúra: bármely dBASE struktúra.
Koordináta mezők: két numerikus típusú mező.
Maximális rekordszám/pontfile: a hard diszk méretétől függ.
Maximális mezőszám/rekord: 128.
Maximális karakterszám/rekord: 4000.

A múlt év végén Prágában rendezték meg az első Közigazgatási Információs Rendszerek (Municipal Information Systems, MIS 91) konferenciáját. A Városi Adatkezelési Társaság (UDMS) és a Földmérők Nemzetközi Szövetsége (FIG) által is koordinált rendezvény célja az volt, hogy bemutassák a közép és kelet-európai fejlesztési törekvéseket, és megteremtsék a kelet-nyugati együttműködés kereteit.

„Nagyon örülök annak, hogy egy tisztán GIS-szel foglalkozó konferencia a nevében a közigazgatás szót viseli. Ezáltal egyértelműen nevesített a címzett: az önkormányzat, akinek ajánljuk a térinformatikai rendszerek alkalmazását." — így foglalta össze véleményét egy neves angol professzor. Valóban! A helyi igazgatás az, ahol a területre vonatkozó információk a legmarkánsabban jelentkeznek, legyen szó akár az ingatlan-nyilvántartásról, a várostervezésről, az infrastruktúra fenntartásáról, a környezetvédelemről, a közegészségügyről, a közlekedésről vagy számos más fontos kérdésről.

Északi szomszédaink felismerték a térinformatika jelentőségét, amit az is bizonyít, hogy röviddel a tavaszi, brnói rendezvényt követően ismét jelentős nemzetközi GIS-konferenciát tartottak. A szervezés talán még akadozott, de elindultak egy úton. Bekapcsolódtak a nemzetközi folyamatokba, s ez számunkra is követendő példa lehet.

Általános kép

A konferencia fontosabb témaköreit az 1. sz. táblázat foglalja össze.

A prágai MIS konferencia témakakörei *1. sz. táblázat*

Témakör	Előadások száma
Egyes régiók és városok térinformatikai rendszerei	17
Az MIS és a térinformatika alapkérdései*	10
Többcélú kataszter és digitális térképezés	12
MIS rendszertámogatás	9
Városi adminisztráció és vezetés	7
Városfejlődés modellezése	3
Bevezető és összefoglaló előadások	5
Összesen	63

* Alapkérdések: politika, stratégia, építészet, rehabilitáció, statisztika, piaci áttörés, adóügy, URSA, konzultáció, üzleti élet stb.

A rendezvény szakmai jelentőségét emelte, hogy a konferenciához kapcsolódóan november 15—19. között megrendezték a Számítógépek a városi és a regionális tervezésben (Computers in Urban and Regional Planning) című szemináriumot is. Az URSA-NET keretében szervezett továbbképző tanfolyamon olyan neves szakemberek tartottak előadást, mint például A. Kilchenmann (Karlsruhe), Robert Laurini (Lyon), I. Masser (Sheffield), Nicos Polydores (Patras), Massimo Rumor (Padova), J. Svendsen (Arhus) és Paul Mills (Dublin). A szeminárium témáit a 2. sz. táblázatban foglaltuk össze.

Egy konferencia anyagának összefoglalása nehéz és hálátlan feladat, hiszen sok, egymástól merőben eltérő szemléletű, szakmai értékű előadást kell szintetizálni, és ilyenkor elkerülhetetlen a szubjektivitás.

A GIS technológia európai helyzetéről több átfogó, értékelő előadást hallhattunk, különböző megközelítésben. A legfigyelemreméltóbbnak Massimo Rumor gondolatai bizonyultak, aki számos példával illusztrált előadásában a nyugat-európai tapasztalatokat ismertette. A GIS-technológia önkormányzati alkalmazásának helyzetét úgy jellemezte, hogy:

Közigazgatási Információs Rendszerek konferenciája

Patinás város, jövőbe látó tervekkel

· számos GIS megvalósítási tanulmány készült;
· több GIS-projekt készen áll az indításra;
· sok kisérleti alkalmazás sikeresen fejeződött be.

Ezzel szemben kevés a valóban operatívan működő rendszer. Ennek okát több tényezőre vezette vissza:

· a GIS — még Nyugat-Európában is — viszonylag új technológiának számít;
· a szükséges adatok elérése sokszor komoly nehézséget okoz;
· a térinformatika eredményes alkalmazásához szervezeti változások is szükségesek;
· hosszú távú beruházási tervekre van szükség;
· a GIS haszna sok esetben csak közvetve jelentkezik;
· hiányzik a jól képzett felhasználói gárda;
· szükség lenne a nagyobb szabványosításra és a jobb koordinációra.

Az előadó a GIS-technológia használatának három szintjét — a döntéselőkészítést és támogatást, a vezetést valamint az operatív működést — határozta meg, majd a közös alaptérképek és az információbázis megosztásában, továbbá az intézkedések és tervek koordinálásában rejlő előnyöket ecsetelte. Előadásában négy konkrét alkalmaztási példát: a padovai, a frankfurti, a dél-oxfordi valamint a norvég közigazgatási rendszert mutatta be.

Az URSA-NET szeminárium témakörei *2. sz. táblázat*

Előadó	Előadás címe
N. Polydorides:	Számítógépek a tervezésben
T. Bogaerts:	Kataszteri és teleknyilvántartási rendszerek
I. Masser:	GIS a tervezésben — a regionális rendezési tervek tapasztalatai
M. Rumor:	Közigazgatási információs rendszerek
P. Mills:	A GIS bevezetése a kistelepüléseken
R. Laurini:	Multimedia — intelligens területi információs rendszerek
P. Pajas és társai:	A prágai közigazgatási információrendszer
A. Kilchenmann:	Számítástechnika és geoökológiai modellezés
J. Svendsen:	Térképészeti, építészeti és multimedia alkalmazások (GAMMA)
D. Sardelianos:	Számítógéppel segített várostervező rendszer (CAPS)
A. Filacek és társa:	Prága fejlődésének lineáris modellje

Az átfogó ismertetések közül ki kell emelni még Jan Ulc „A GIS technológia helyzete Közép és Kelet-Európa új demokráciáiban" című előadását, amelyben leszögezte, hogy az új technológia segítheti a modern állam kiépítését. Nem szabad túl- vagy alulbecsülni a GIS-szel és az információtechnológiával kapcsolatos, különösen az adatbázis létrehozására irányuló munkákat. Olyan szállítót érdemes választani — mondta az előadó —, aki hosszú távon garantálja a hardver-, szoftver- és adatkompatibilitást.

Gondok és eredmények

A különböző térinformatikai rendszerek — így a GIS és az LIS — hatékony eszközök lehetnek az állami és a magánvállalatok földdel kapcsolatos tevékenységében. A területi információs rendszerek használata azonban nem mindig illeszkedik be a a hagyományos földhivatali tevékenységbe.

Theo Bogaerts szintetizáló előadásában a LIS/GIS rendszerek jogi vonatkozásait foglalta össze. Részletesen ismertette, hogy az állami feladatok (adókivetés, bejegyzések védelme, változások ellenőrzése) részben az LIS-szel, részben a GIS-szel (területfejlesztés, általános tervezés) kapcsolatosak. Különösen fontosak a tulajdoni, használati változások telekkönyvi nyomon követése, valamint a rendeletek változásainak nyilvántartása is. Egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert a közművek és ingatlanok kataszterei, az önkormányzatok irányitása, az intézkedések nyilvántartása. A jól működő térinformatikai rendszerek közös információs bázison alapulnak, amelynek kialakítása során különös figyelmet kell szentelni — többek között — a személyiségi jogok védelmének is.

Figyelemreméltó eredményt ismertetett Alexander Hirschfield és Peter Brown. Előadásukban az angliai Merseyside megyében lévő St. Helens város MIS-rendszerét ismertették, amelyet az Urban Research and Policy Evaluation Regional Research Laboratory (URPERRL) tervei szerint alakítottak ki. A gazdasági, szociális, környezeti és épitészeti szempontokat figyelembe vevő projektben kettős adatmodult definiáltak. A háttérmodul a demográfiai, szociális és a gazdasági aktivitásra vonatkozó adatokat, míg az operatív adatmodul a városgazdálkodás, az infrastruktúra és szolgáltatások valamint a közigazgatási határok kezelését segíti.

Igen jó visszhangja volt a Padova város MIS-rendszeről szóló előadásnak. A 93 km2 területű, 230 ezer lakosú városban alkalmazott rendszer nagy segítséget nyújt az operatív irányítás, a döntéselőkészítés, az irodai munka és környező kistelepülések támogatásában. Padova és St. Helens város példáját később több előadó is idézte.

Lindsay professzor — aki lendületes előadásával valósággal az őrületbe kergette a tolmácsokat — hangsúlyozta a politika és technika kapcsolatát a MIS-ben. Kiemelte, hogy a nyugati országokban is döntő szerepet kap a központi (állami) tervezés. Ezeket az adóügy, az iskolázás, a lakásügy, a kórházak, a tenderkiírások valamint a szolgáltatások privatizálása területéről vett példákkal szemléltette.

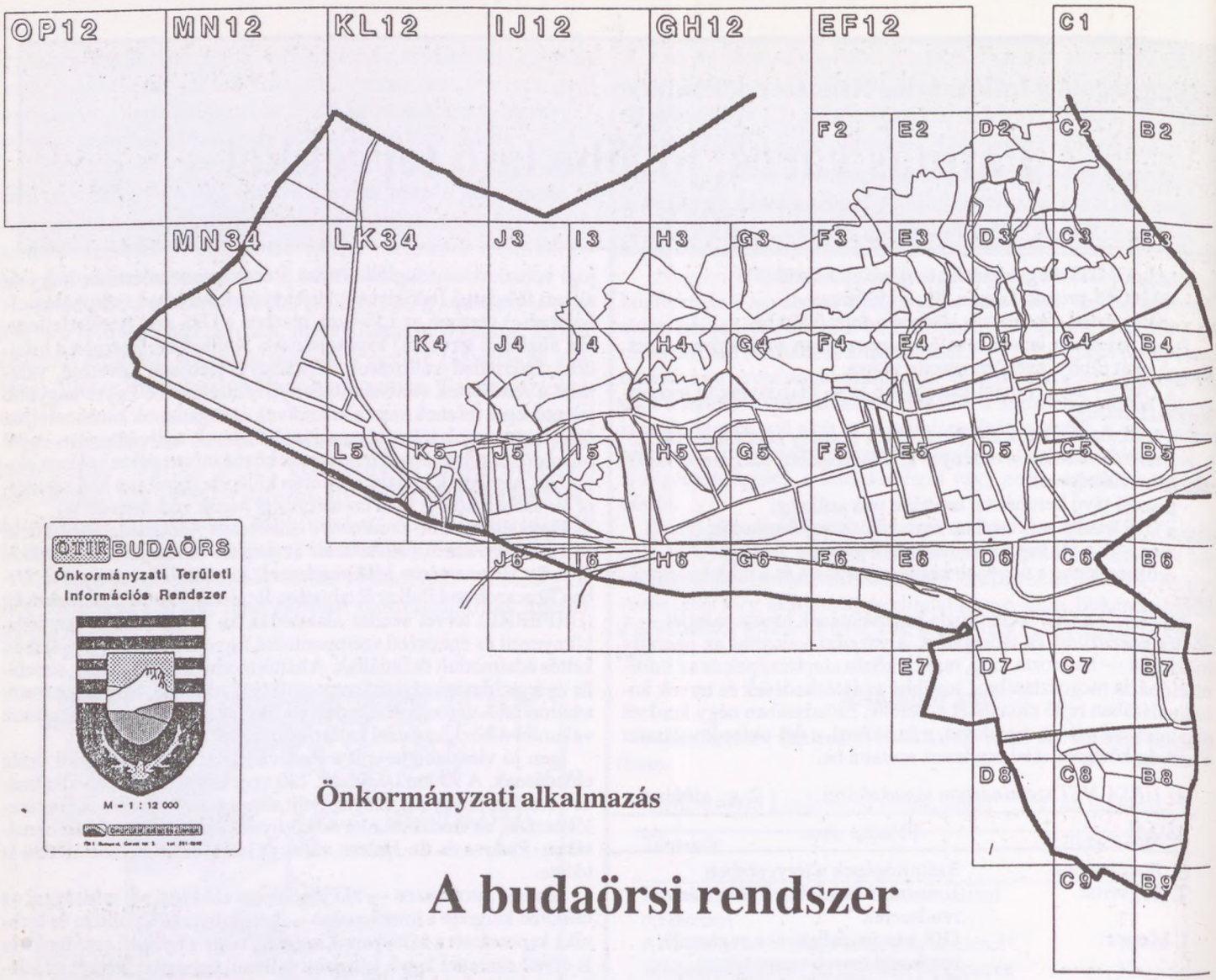
Térinformatika Cseh és Szlovákiában

Nem meglepő — ugyanakkor elismerésre méltó —, hogy a cseh és szlovák szakemberek mennyire aktívak voltak. Nem kevesebb, mint 24 előadást tartottak, amely a geodéziai-kartográfiai alapoktól, az interaktív térképező rendszereken keresztül a különféle alkalmazásokig terjedt. Feltűnően népes hallgatóság volt. Mindez azt bizonyította, hogy északi szomszédaink igen komolyan veszik a térinformatikai fejlesztéseket.

A többi kelet-európai ország — a Szovjetuniót leszámítva — nem bizonyult elég aktívnak. Hazánkat csupán az Államigazgatási Számítógépes Szolgálat bemutatója képviselte, továbbá a konferenciakötetben helyet kapott a budapesti F°TÉR-projekt leírása is.

Végezetül érdemes pár szót szólni a konferencia létrejöttének hátteréről is. Az MIS-t három évvel ezelőtt kezdték szervezni. A cél az volt, hogy legyen egy olyan fórum, ahol a csehszlovák eredményeket bemutassák. A szervezők elmondták, nagyon féltek attól, hogy külföldön nem lesz a rendezvény iránt elég érdeklődés. Az aggodalmat erősítette, hogy a dániai UDMS-konferenciával azonos évben merész vállalkozásnak tűnt egy hasonló rendezvény megtartása. Többször tárgyaltak a UDMS szervezőivel, akik úgy ítélték meg, hogy célszerű a közép-kelet-európai eredményeket együttesen bemutatni. Mint elmondták, ez a régió a jövőben egyre nagyobb szerepet kaphat. Ezt a kedvező helyzetet — úgy tűnik — érdemes lenne nekünk is kihasználni.

Szabó Szilárd



Önkormányzati alkalmazás

A budaörsi rendszer

Az Ökoplan Kft. 1989 decemberében szerződött a Budaörsi Városi Tanáccsal a területi információs rendszer kialakítására. A szerződés kulcsrakész rendszer szállítására szólt, azaz a szükséges gépek megvásárlásától kezdve az adatokkal, digitalizált térképekkel feltöltött, beüzemelt rendszer átadására vonatkozott, a kezelői betanítással együtt. A megvalósítás során szerzett tapasztalataikat ismeretik a szerzők.

Az Ökoplan 1989 végén elkészítette a rendszertervet és megvásárolta a szükséges berendezéseket. 1990-ben elkészült a digitalizálás és az adatfeltöltés. 1991 márciusától a Budaörsi Önkormányzat használja az akkor véglegesen átvett rendszert. A teljes rendszert (hardver, szoftver, digitalizálás, adatfeltöltés, beüzemelés, betanítás) a Kft. 3 millió forintért szállította.

A területi adatok rögzítése

Budaörs területe 20 000 hektár (20 km^2); lakosainak száma kb. 30 000; a telkek száma mintegy 10 000. A feldolgozás tárgya az elektromos-, víz-, csatorna-, gáz- és közvilágítási hálózat .

A felvitt tartalom az 1:500-as földmérési alaptérképből digitalizált 1:1000-es szelvényeken van (*1. sz. ábra*). Az ilyen módon előállított digitális állományból lézernyomtatón 1:2000-es léptékű térképek készíthetők, melyeken az 1:500-as kiindulási alaptérkép szelvénybeosztása is látható. Próbaképpen elkészítettünk egy szelvényt raszteresen digitalizált formában is.

A telekkönyvi adatok az összes helyrajzi számhoz tartozó tulajdoni lapok adatai. Az 1. tulajdoni lap adatait a FÖMI számítógépes nyilvántartásából vettük át mágneslemezen, a 2. és 3. lapok adatait kézzel rögzítettük. A részletes rendezési tervek adatmezői (övezet, stb.) elfogadott RRT-k hiánya miatt maradtak üresen. Az adatlap tetszés szerint bővíthető akár az építmények grafikusan rögzített (szkennelt) alaprajzával, akár homlokzatának fotóival.

A közművek nyomvonalai és jellemző adataik 1:500-as térképekről digitalizálva, 1:1000-ben tárolva, a levett adatok közműszakaszokhoz kötve.

Lényeges újdonság, hogy az 1:500-as közműtérképeken ábrázolt vezetékeket teljes hálózatba szervezetten e rendszer segítségével lehetett először ábrázolni és együttesen kezelni. Ennek hiányában a közműüzemeltetők eddig a saját, kézi hálózatterveiket használták. A fentiek az Ökoplan által kidolgozott Önkormányzati Területi Információs Rendszer (ÖTIR) *A* alapblokkját képezik (*lásd: a jobb oldali ábrát*). Ebből kitűnik, hogy a javasolt információs rendszer modulonként is elkészíthető, sőt így észszerű elkészíteni.

A további javasolt (B-C-D) modulok — igény, pénz és adatok megléte függvénye-

ben — bármikor előállíthatók, akár az adatgyűjtésnél is felhasználva az A blokk már digitalizált alaptérképeit. (A B modult időközben az Ökoplan Kft. elkészítette Budapest XXI. kerületére, az általános rendezési terv alátámasztó munkarészeként.)

A D modul igen előnyös áron kínálható a közműveket üzemeltető vállalatoknak, hiszen az A blokkban elkészült 1:1000-es digitalizált közműhálózat és adatbázis alkalmas arra, hogy azt 1:500-as tartalommal feldúsítva (elzárók ábrái, további részadatok) a teljes közműalaptérkép tartalmát befogadja a közműadatbázis részeként.

A hardver-szoftver rendszer a következő elemeket tartalmazza:

· Apple Macintosh SE alapgép (4 Mbyte, 20 Mbyte);

· A/3-as fekete-fehér monitor (felbontás: 1280x960);

· PLP II. lézernyomtató (300 dpi);

· 44 Mbyte-os, cserélhető lemezes külső winchester;

· Filevision IV. integrált grafikusadatbázis-kezelő program.

Az Apple alapgép alkalmazása az igen kedvező térkép/grafika kezelési képességének köszönhetően előnyös.

A Filevision IV. program vektoros és raszteres grafika kezelésére (editálás, export-import) egyaránt alkalmas. Maximum 32 térképi fedvény hozható benne létre, fedvényenként tetszőleges, az egyes objektumokhoz között azonosítókkal és adatrekordokkal. Lehetőséget nyújt az adatrekordok külső forrásból való feltöltésére, leválogatására, a leválogatott objektumok grafikus kiemelésére, adatainak kilistázására.

A rendszer megfelelő hálózati elemekkel kiegészítve az IBM kompatibilis gépekkel egy hálózatban üzemeltető. Adatcserére az alapkiépítésben is van mód, mert a Macintosh SE képes DOS-formátumú lemezeket olvasni és írni. A cserélhető lemezes meghajtó igen rugalmas tárolókapacitás-bővítést tesz lehetővé, valamint jelentős adatvédelmi biztonságot ad (másolatlemezek).

A rendszer fontosabb tulajdonságai

Előnyök:

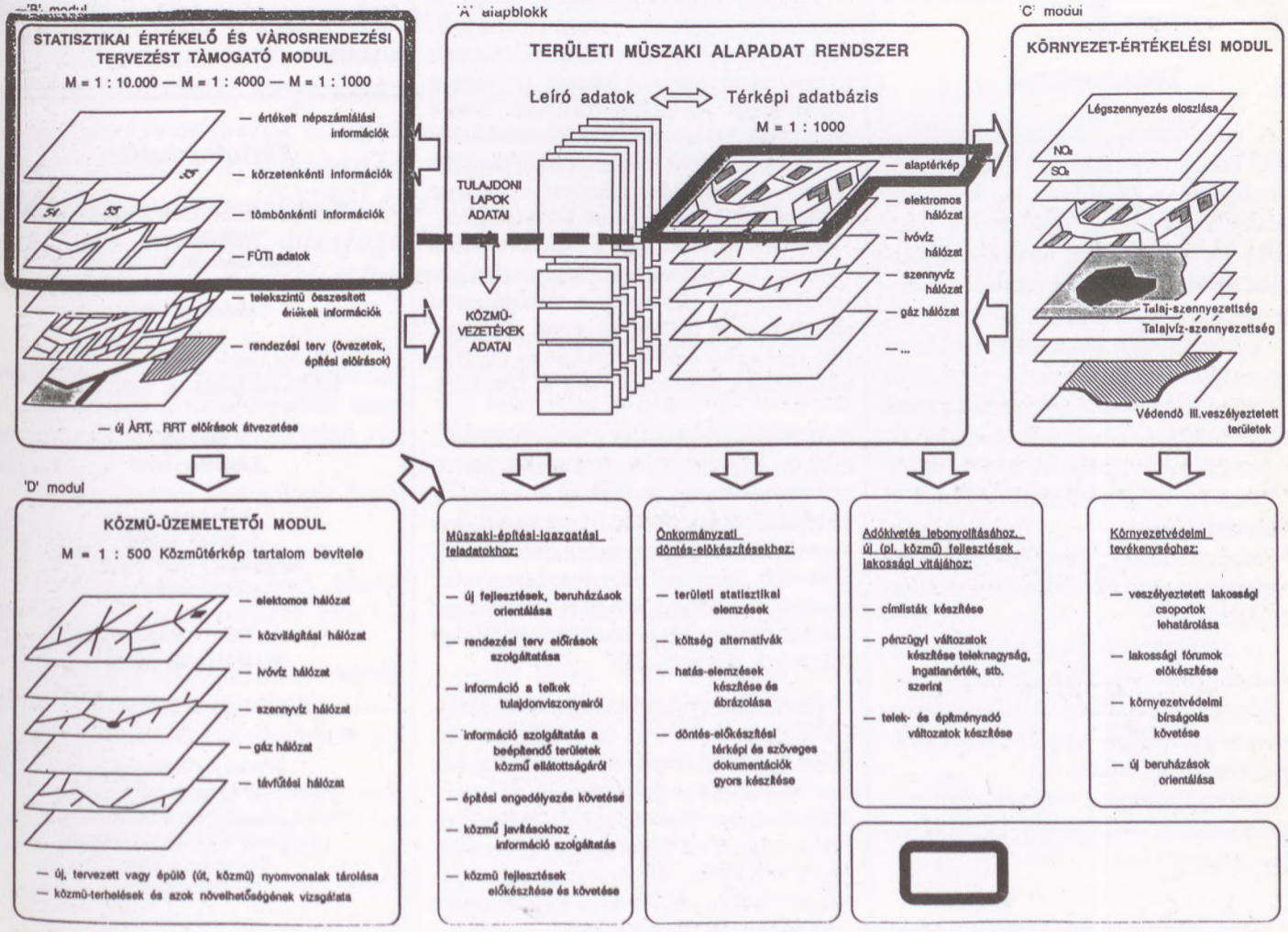
· a rendszer kb. 1—1,5 év alatt adatbetöltéssel, térkép-digitalizálással együtt működőképesen átadható;

· ára a térképészeti pontosságú rendszerekénél egy nagyságrenddel kisebb, tehát külön állami (FM) támogatás nélkül elérhető még a kisebb önkormányzatok, illetve egyes fővárosi kerületek számára is;

· a rendszer használata igen gyorsan, 2—3 hét alatt elsajátítható, számítástechnikai képzettséget nem igényel. (Ez az Apple Mac gépcsalád jellegzetes előnye.)

· az ajánlott nagy felbontású (300 dpi) lézernyomtatóval professzionális minőségű, fekete-fehér térképek készíthetők, a feliratozás, a jelkulcs, a tónusok igen egyszerűen, gyorsan és jó minőségben rajzolhatók;

· az azonos digitális térképalapból 1:500 és 1:10 000 méretarány között jól használható munkatérképek hívhatók le;



· az adatbázis kezelése igen egyszerű.

Hátrányok:

· a rendszer pontossága az általunk városrendezési pontosságnak nevezett kategóriába tartozik, azaz a földmérési alaptérkép fénymásolati pontosságának felel meg;

· a rendszer a területet 65 darab, 1:1000-es szelvényre osztva tárolja. Ezek a szelvények (750x562,5 mm) elégségesek ahhoz, hogy viszonylag nagy területtel lehessen egyszerre dolgozni, viszont az egész települést vagy a teljes közműhálózatot érintő adatok együttes elemzésére célszerű az összesítő file-okat használni.

Az adatbetöltés utáni ellenőrzés során feltűnt, hogy elég komoly mértékű, kb. 20 %-os adathelyességi eltérés mutatkozik mind a térkép adatai (az ott szereplő HRSZ-ek), mind a FÖMI, továbbá a FÖMI és a Földhivatal adatai között. Az ilyen mértékű adateltérések megkérdőjelezik a több 10 millió forintos rendszerek beruházásának gazdaságosságát illetve indokoltságát.

Érdekes módon, a nemzetközi tapasztalatok szerint sem ritka az elég komoly alapadathiba. Az Egyesült Államokban például 35 %-os induló hibát is regisztráltak egyes városoknál.

Tapasztalatok

A rendszert az Ökoplan beüzemelve 1990. márciusában adta át a Budaörsi Önkormányzatnak. (Korábban Bartha Csaba, jelenleg Inges Tamás működteti a rendszert.) Az azóta történt használat tapasztalatai röviden az alábbiak szerint foglalhatók össze:

· a leggyakrabban előforduló feladat az egyes ingatlanok megkeresése, a helyrajzi számukból kiindulva. Az ingatlant ábrázoló térképrészlet és a hozzá tartozó adatlap kinyomtatásával az építési hatóság és az önkormányzathoz forduló ügyfelek kéréseit ki lehet elégíteni;

· nagyon aktuális feladat az állami tulajdonú ingatlanok leválogatása a vagyonátadás segítéséhez;

· az adóhivatal rendszeressé teheti a tulajdonosok neve szerinti keresést;

· az egyes városkörzetek állandó lakóinak és az üdülőtelkek tulajdonosainak listázását a rendőrség kérte;

· a közműhálózatba bekötött telkek számának és eloszlásának meghatározása segítette a képviselői munkát.

Rácz Tamás — Dékány Péter

A digitális térképészet szerepe az Öbölháborúban

Az amerikai hadvezetés a Sivatagi Vihar hadművelet előkészítésében és végrehajtásában intenzíven használta a digitális térképészeti eljárásokban rejlő lehetőségeket. Ennek részleteit csak nemrégiben hozták nyilvánosságra. Kenneth I. Daugherty, a Katonai Térképészet (Defence Mapping Agency, DMA) rendszerközpontjának igazgatója a legnagyobb elismeréssel nyilatkozott az Intergraph (Huntsville, Alabama) kiemelkedően magas színvonalú tevékenységéről.

A hadművelet térképészeti biztosítására 150 darab Intergraph térképező munkaállomást használtak, 1990 november közepétől 1991 februárjáig, 24 órás üzemmódban, heti hét napban. Ezen idő alatt valamennyi berendezés összes üzemszünete kevesebb mint száz óra volt.

A katonai térképészet három bázisán — St. Louisban, Louisvilleben és Brookmontban — telepített munkaállomások a felderítő fényképanyagokból katonai térképeket állítottak elő. Az előkészítési fázis során a DMA és az Intergraph cég közös munkacsoportja fotótérképeket és geokódolt digitális térképi állományokat készített a Landsat műholdak által szolgáltatott képadatokból.

A hadműveletek alatt a Nemzetvédelmi Minisztérium ugyanolyan magas szinű követelményeket támasztott a térképészettel szemben, mint például az orvosi ellátás terén. Tizezernél több új térképet és digitális térképadatot követeltek meg a DMA-tól.

Ezek segítségével történt a bevetések tervezése, az eligazítás és hadműveletek irányítása szárazföldön, levegőben és tengeren. (A légierő például 23 000 felszállását hajtott végre.) A térképigény százmillió ívnél is több volt, amit a DMA hat hónap alatt nyomtatott ki. Ilyen hatalmas mennyiséget normális körülmények között három év alatt készítenek el a nyomdák.

Ez idő alatt több új terméket is kipróbáltak a gyakorlatban. A terepadatokat CD-ROM-on szolgáltatták a műszaki alakulatok és a tengerészgyalogság számára. Új berendezéseket használtak a digitális technológiával készült, 1:100 000 méretarányú fotótérképek kezelésére. Videóalapú pontpozicionáló adatbázist használtak a hadműveletek tervezői a célmeghatározáshoz.

Az említett berendezések és szoftverjeik mind Intergraph-termékek voltak.

Sz. Sz.

*****

Térinformatika a tájtervezésben

A Kertészeti Egyetem (Budapest, XI. Villányi út 35-43) K IV.-es előadótermében *Fábos Gyula*, tájépítész, regionális tervező professzor előadássorozatot tartott. A videovetítéssel is gazdagított előadások ingyenesek voltak, azt követően pedig konzultációra nyílt lehetőség. Térinformatikai szempontból az alábbiak érdemeltek különös figyelmet:

1992. február 4.: "Változó trendek a GIS tervezési alkalmazásában" (13 óra 40 perc) majd "A GIS szerepe a szoftverintegrációban" (16 óra).
1992. február 5.: "A massachusettsi térinformatikai rendszer" (13 óra 40 perc), majd "GIS oktatási és kutatási tevékenység az UMASS-on" (16 óra).

Térinformatika

Kiadja a HUNGIS Alapítvány
1025 Budapest,
Felső Zöldmáli út 128/130.
Telefon: 180-3989, 168-6817, 168-7090
Telefax: 180-4231

Felelős kiadó: dr. Berencei Rezső
Felelős szerkesztő: dr. Szabó Szilárd

Fordító:
Lászlóffy Gábor

Látványterv:
dr. Szabó Szilárd
Megjelenik évente hatszor,
csak előfizetőknek.

Nyomás: NOVOTRANS Nyomda
HU ISSN 0864—8549

* * *

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban megjelent írás további felhasználása, publikálása csak a szerkesztőség engedélye alapján lehetséges, a forrás feltüntetésével.